

**PERANCANGAN PUSAT KESEHATAN GIGI
(DENTAL HEALTH CENTRE)
DI KOTA MALANG**

**TEMA : BIOMIMETICS ARCHITECTURE
“ANALOGI BENTUK, SISTEM, DAN PROSES GIGI-GELIGI”**

TUGAS AKHIR

**OLEH:
AHMAD MUNDZIR
NIM : 08660037**



**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2013**

**PERANCANGAN PUSAT KESEHATAN GIGI
(DENTAL HEALTH CENTRE)
DI KOTA MALANG**

**TEMA : BIOMIMETICS ARCHITECTURE
“ANALOGI BENTUK, SISTEM, DAN PROSES GIGI-GELIGI”**

TUGAS AKHIR

Diajukan Kepada:

**Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

OLEH:

**AHMAD MUNDZIR
NIM : 08660037**

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2013**

“JADILAH MANUSIA YANG TUMBUH SECARA ORGANIK HINGGA
MENJADI MANUSIA BERGIGI YANG MAMPU BERDIRI TEGAK DI
ATAS BUKIT LALU MELIHAT ALAM SEMESTA DENGAN
KEDALAMAN DAN KELUASAN PANDANG”
(AHMAD MUNDZIR)



DEPARTEMEN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Dengan Hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : AHMAD MUNDZIR

NIM : 08660037

Judul Tugas Akhir : **PERANCANGAN PUSAT KESEHATAN GIGI
(DENTAL HEALTH CENTRE) DI KOTA MALANG**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa saya bertanggung jawab atas orisinalitas karya ini. Saya bersedia bertanggung jawab dan sanggup menerima sanksi yang ditentukan apabila dikemudian hari ditemukan berbagai bentuk kecurangan, tindakan plagiatisme dan indikasi ketidakjujuran di dalam karya ini.

Malang, 4 April 2013

Yang membuat pernyataan,

AHMAD MUNDZIR

Nim: 08660037

**PERANCANGAN PUSAT KESEHATAN GIGI
(DENTAL HEALTH CENTRE)
DI KOTA MALANG**

TUGAS AKHIR

Oleh :
AHMAD MUNZIR
08660037

**Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Seminar Tugas Akhir
dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

Tanggal, 04 April 2013

Susunan Dewan Penguji	Tanda Tangan
Penguji Utama : Ahmad Gat Gautama, MT. NIP. 19760418 200801 1 009	()
Ketua : Aulia Fikriarini Muchlis, MT. NIP.19760416 200604 2 001	()
Sekretaris : Andi Baso Mappaturi, MT. NIP.19780630 200604 1 001	()
Anggota : Yulia eka Putrie NIP.19810705 200504 1 002	()

**Mengetahui dan Mengesahkan
Ketua Jurusan Teknik Arsitektur**

**Aulia Fikriarini Muchlis, MT.
NIP.19760416 200604 2 001**

**PERANCANGAN PUSAT KESEHATAN GIGI
(DENTAL HEALTH CENTRE)
DI KOTA MALANG**

TUGAS AKHIR

Oleh :
AHMAD MUNZIR
08660037

Telah disetujui oleh:

Dosen Pembimbing II

Andi Baso Mappaturi, MT
NIP.19780630 200604 1 001

Dosen Pembimbing I

Aulia Fikriarini Muchlis, MT.
NIP.19760416 200604 2 001

Malang, 04 April 2013

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Arsitektur

Aulia Fikriarini Muchlis, MT.
NIP. 19760416 200604 2 001

ABSTRAK

Munzir, Ahmad. 2013. **Perancangan Pusat Kesehatan Gigi Berskala Regional.**

Dosen Pembimbing Aulia Fikriarini, MT. dan Andi Baso Mappaturi, MT.

Kata kunci: *Biomimetics*, Perancangan Pusat Kesehatan Gigi di Kota Malang, analogi bentuk, sistem, dan proses pada gigi-geligi.

Membangun masyarakat Indonesia bisa dimulai dengan menjaga kesehatan salah satunya menjaga gigi. Sebagaimana Nabi Muhammad saw membangun umatnya untuk hidup sehat dengan menganjurkan untuk menjaga gigi yang salah satunya dengan melakukan *ber siwak*. *Ber siwak* ialah bentuk proses membersihkan gigi dengan menggosok menggunakan alat atau benda yang berserat sehingga gigi tetap bersih dan terjaga dari kuman. Gigi-geligi sendiri apabila dikaji merupakan perlambang kehidupan bermasyarakat, dimana gigi-geligi sendiri memiliki bentuk, sifat, dan fungsi berbeda untuk bekerja sama mencerna makanan hingga lembut. Sebagaimana kehidupan bermasyarakat umat manusia yang juga memiliki bentuk, sifat, dan fungsi yang berbeda guna membangun tatanan sosial yang seimbang saling melengkapi sehingga menjadi masyarakat yang sejahtera.

Siwak merupakan analogi dari menjaga keseimbangan kehidupan sosial, sebagaimana pusat kesehatan berfungsi untuk menjaga masyarakat agar memiliki orientasi untuk menjaga kesehatan dan mengobatinya apabila sakit. Masyarakat sangat memerlukan orientasi hidup, dalam hal ini diharapkan dalam perancangan pusat kesehatan gigi nantinya menjadikan bangunan sebagai orientasi masyarakat untuk tempat ber sosial, hidup sehat, dan tempat kebangkitan menjadi manusia yang luhur dengan menjadikan hidup sehat sebagai gaya hidup dan hidup bersosial sebagai jalan untuk membangun kehidupan yang seimbang.

Perancangan pusat kesehatan Gigi dengan menggunakan tema *biomimetics*, yakni analogi bentuk, sistem, dan proses dari gigi-geligi. Diharapkan nantinya dapat membentuk wujud bangunan yang organik dari dalam artinya hidup bersama lokalitas, tumbuh secara alami, dan menjadi wujud bangunan yang dapat membantu masyarakat untuk hidup sehat dan seimbang. Yakni membantu masyarakat untuk berobat, merawat, belajar, dan mendapatkan informasi khususnya tentang kesehatan gigi, lalu menjadikannya wujud bangunan sebagai

pusat berkumpul atau *public space* untuk masyarakat keseluruhan guna membangun dimensi Estetika (keindahan dan etika).

ABSTRACT

Munzir, Ahmad. 2013. Designing Dental Health Centre. Lecturers Aulia Fikriarini, MT. and Andi Baso Mappaturi, MT.

Keywords: Biomimetics, Design Dental Health Center in Malang, the analogy of forms, systems, and processes on the teeth.

Building a people of Indonesia can be started with one of them maintaining health teeth. As the Prophet Muhammad built his people to live healthier by advocating for keeping the teeth one by doing miswak. Siwak is to shape the process of cleaning your teeth by brushing using the fiber tool or object so that the teeth stay clean and protected from germs. Own teeth when examined typify the life of society, in which the teeth themselves have the shape, nature, and the different functions to work together to digest food until smooth. As the social life of human beings also have the form, nature, and the different functions in order to build a balanced social order so as to be complementary prosperous society.

Siwak is an analogy of social life balance, as well as a health center serves to maintain the community to have an orientation to maintain health and treat an illness. Society is in need of life orientation, in this case is expected in the design of dental health center will make the building as a community orientation to areas where social, healthy living, and the resurrection to be a noble human being by making healthy living as a lifestyle and social areas of life as a way to build a balanced life.

Designing Dental health centers using the theme of Biomimetics, the analogy of forms, systems, and processes of the teeth. It is expected that the building can form organic form of the locality means living together, grows naturally, and a building form that can help people to live healthy and balanced. That helps people to treatment, care, study, and especially information about dental health, and making it a form of the building as a center or a public gathering space for the entire community in order to establish the dimensions of Aesthetics (beauty and ethics).

الملخص

منذر ,احمد. ٢٠١٣. تصميم مركز طب الأسنان الصحة. المحاضرين الأولياء فكري
لعريني ، MT. واندی باسو مافا لطوري ، MT.

كلمات البحث: بيوميميتيقا، تصميم مركز صحة الأسنان في مالانغ، قياسا على أشكال ونظم
والعمليات على الأسنان.

يمكن بناء شعب إندونيسيا أن تبدأ مع واحد منهم الحفاظ على أسنان صحية. كما
بنيت النبي محمد شعبه للعيش أكثر صحة من خلال الدعوة للحفاظ على أسنان واحد من
السواك الهواء. البر السواك هو شكل من تفريش الأسنان عملية التنظيف باستخدام أدوات أو
أشياء ليفي أن البقاء الأسنان نظيفة ومصونة من الجراثيم. عندما درست الأسنان الخاصة
يصنف حياة المجتمع، الذي الأسنان أنفسهم الشكل، والطبيعة، وظائف مختلفة للعمل معا على
هضم الطعام حتى تصبح ناعمة. كما الحياة الاجتماعية للبشر أيضا شكل وطبيعة ومهام
مختلفة من أجل بناء نظام متوازن الاجتماعية بحيث تكون مكملة مجتمع مزدهر.

السواك هو قياسا على التوازن في الحياة الاجتماعية، فضلا عن مركز صحي يخدم الحفاظ
على المجتمع أن يكون هناك توجه للحفاظ على الصحة وعلاج المرض. المجتمع في حاجة
إلى التوجه الحياة، في هذه الحالة من المتوقع في تصميم مركز صحة الأسنان سيجعل بناء
المجتمع والتوجه إلى المناطق التي الاجتماعي، الحياة الصحية، والقيام ليكون الإنسانية
النبيلة كونها جعل الحياة الصحية كما نمط الحياة والمجالات الاجتماعية من الحياة باعتباره
وسيلة لبناء حياة متوازنة. السواك هو قياسا على التوازن في الحياة الاجتماعية، وكذلك
المراكز الصحية تعمل على إبقاء الجمهور من أجل الحفاظ على التوجهات الصحة وعلاج
المرض. المجتمع في حاجة إلى التوجه الحياة، في هذه الحالة من المتوقع في تصميم مركز
صحة الأسنان سيجعل بناء المجتمع والتوجه إلى المناطق التي الاجتماعي، الحياة الصحية،
والقيام ليكون الإنسانية النبيلة كونها جعل الحياة الصحية كما نمط الحياة والمجالات
الاجتماعية من الحياة باعتبارها وسيلة لحياة متوازنة بناء.

تصميم المراكز الصحية الأسنان باستخدام موضوع بيوميميتيقا، قياسا على النماذج
والنظم، وعمليات الأسنان. ومن المتوقع أن المبني يمكن أن تشكل نموذج العضوية من محلة

يعني العيش معا، وينمو بشكل طبيعي، وبناء نموذج التي يمكن أن تساعد الناس على العيش صحي ومتوازن. أن يساعد الناس على العلاج والرعاية والدراسة، ولا سيما المعلومات عن الصحة والأسنان، وجعله شكلا من أشكال بناء كمركز أو مسافة التجمعات العامة للمجتمع بأكمله من أجل إقامة أبعاد علم الجمال (جمال والأخلاق) .

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT atas berkat dan rahmatNya, penulis dapat menyelesaikan penulisan seminar Tugas Akhir dengan judul **“Pusat Kesehatan Gigi Berskala Regional di Kota Malang”**.

Seminar tugas akhir ini tidak mungkin dapat selesai tepat waktu tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, baik bantuan secara materi, semangat maupun dukungan. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan limpahan karunia, memberikan kesabaran, ketabahan dan kemudahan pada setiap kesulitan dalam perjalanan hidup.
2. Sayyiduna Muhammad SAW sebagai wasilah penunjuk jalan yang haq, dan yang selalu dinanti-nanti barokah dan syafa'atnya oleh para pendawam sholawat.
3. Abi dan Ummi yang telah memberikan dukungan moral, materi, doa dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini, serta seluruh keluarga besar Bani Mahfudz.
4. Aulia Fikriarini, MT. selaku kepala Jurusan Teknik Arsitektur UIN MALIKI Malang, dan selaku pembimbing 1, yang memberikan bimbingan, pengarahan, ketelitian dan kesabarannya, sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Andi Baso Mappaturi, MT selaku pembimbing 2, yang memberikan bimbingan, pengarahan, ketelitian dan kesabarannya, sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Segenap anggota Tim Penanggung Jawab seminar tugas Akhir teknik Arsitektur UIN MALIKI Malang, atas bantuannya.
7. Pakde Syaikh KH. Drs.Masduqi Mahfudz dan Bude Chasinah Mahfudz, Murobbi ruhiyah jiwa yang haus ilmu, segenap putra-putri dan menantu beliau Ustadz Musodaqqul Umam, Abi Lutfillah Masduqi, DR.dr Ni'am, Bunda Badi', mama Roudlotul Quds, KH Isroqunnajah, Agus Fauzi, Neng Isma, Neng Arofah, Gus Sihabbiddin, Agus Samphthon, Neng Wik, yang selalu mendukung, mendoakan, pengertian yang telah diberikan
8. Rais 'Aam Jamiyyah Ahlith Thariqah Al Mu'tabarah An Nahdliyyah Maulana Habib Muhammad Luthfi bin Yahya, guru dan penuntun jiwa yang mengatarkan pada thariqoh salafus sholih tariqoh yang bersandar pada baginda Nabi Muhammad saw.
9. Mursyid Qodiriyah wa Naqsabandi KH. Abdurrahman Yahya, guru dan penuntun jiwa, yang senantiasa mendoakan dan membimbing murid-muridnya.
10. Teman Sekaligus Guru Dr. Ismail Fajrie Alatas, Minchigan USA. yang menginspirasi dalam segala perjuangan kami untuk Bangsa Indonesia.
11. Guru Kami Alm Dr. Galih Widjil Pangarsa,DEA yang senantiasa mendidik kami, didalam segala aktivitas, bertingkah laku, dan berarsitektur.
12. Teman sekaligus guru kami Mas depok dan Pak Gat, yang senantiasa membuka pintu lebar-lebar untuk membimbing menemani, dan senantiasa memberikan kehangatannya.

13. Teman-teman Matan (Mahasiswa Ahlith Thariqah Al Mu'tabarah An Nahdliyyah) kota Malang
14. Teman-Teman BPR5 Jawa Timur, dan seluruh teman-teman FKTKMAI.
15. Kakanda tercinta Neng lila, yang selalu mengajarkan hidup Qonaah menerima segala apa yang terjadi dan senantiasa bersabar.
16. Kakanda tercinta gus ciot dan mas iis, yang senantiasa membantu berproses untuk hidup sesuai fitrah.
17. kakanda tercinta gus Ubaid dan mbak Evi, yang membantu membiayai kuliah hingga selesai. Dan semoga senantiasa barokah dari apa yang telah dikorbankan dengan sifat keikhlasan yang dimilikinya.
18. Kakanda Faridah, selaku ketua Admin Saintek, yang telah membantu proses Adminitrasi dalam perkuliahan.
19. Adinda Lita Lia Amro El Ummah, yang telah banyak memberikan ilmu kedokteran gigi, baik berupa pernyataan maupun buku-buku yang telah dipinjamkan.
20. Teman-teman arsitektur 08, yahya, april, tiar, anas, rifiyal, ayu, irma, bisri, adin, idris, fikri, nasru, bagus, troano, firda, nia, boncel, tika, alia, iliyun, oca, imam, farid, farih, yudha, hera, anang, neneng, ila , dan teman-teman yang tidak disebutkan yang telah membantu kelancaran dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
21. Sahabat-sahabat keluarga besar PPSS Nurul Huda, yang turut serta mengisi nuansa kehidupan.
22. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas ini dan telah mendoakan suksesnya tugas akhir ini.
23. Teman-teman arsitektur kontrakan angkatan 2010, adianda Rozin Faza Al Mubaroq, Iqbal(UB), Robbani(UB), Ato'illah, Crot, Juned, Azis dan Icool yang turut menemani dalam mengerjakan seminar tugas akhir ini.
24. Mak Yem, yang selalu memberikan ruang dari jam 8 pagi hingga jam 11 malam untuk makan, ngopi, dan ngobrol bersama-sama teman.
25. Dan seluruh teman-teman arsitektur Nusantara.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis membuka diri untuk segala saran dan kritik yang membangun. Akhirnya semoga tugas akhir ini dapat menambah wawasan kepada pembaca.

Malang, 12 maret 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Perancangan	6
1.4 Manfaat Perancangan	7
1.5 Batasan Masalah	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Objek Perancangan	9
2.1.1 Tinjauan Pusat Pelayanan Kesehatan Gigi	10
2.2 Tinjauan Arsitektur	14
2.2.1 Komponen Pusat Pelayanan	15
2.2.2 Sarana dan Prasarana	15
2.2.3 Perletakan Praktik.....	16
2.2.4 Perletakan Medis Khusus.....	17
2.2.5 Tinjauan Tata Letak Alat	17
2.2.6 Tinjauan Laboratorium	22
2.3 Tinjauan Keislaman Dan Tema Perancangan	23
2.3.1 kajian Keislaman	23
2.3.2 Tema <i>Biomimetics</i>	24
2.3.3 Teknik Penerapan Tema <i>Biomimetics</i> dalam Perancangan	26
2.3.4 Kesimpulan Tema <i>Biomimetics</i>	29
2.3.5 Studi Banding Tema	30
2.3.6 Studi Banding Obyek.....	41
BAB 3 METODE PERANCANGAN.....	52
3.1 Ide Perancangan.....	52

3.2	Indetifikasi Masalah.....	53
3.3	Tujuan.....	54
3.4	Pengumpulan Data.....	54
BAB 4 ANALISIS PERANCANGAN.....		61
4.1	Analisis Tapak.....	61
4.1.1	Latar Belakang Pemilihan Tapak	61
4.2	Analisis Batas, Ukuran, dan Bentuk Tapak.....	65
4.2.1	Perletakan Bangunan dan Bentuk Bangunan Pada Kontur	66
4.2.2	Perletakan Bangunan, Bentuk Bangunan, Orientasi view, dan Entrance	67
4.3	Analisis Bangunan Sekitar	69
4.3.1	Perletakan Taman Terbuka dan Susunan Level Bangunan	69
4.4	Analisis Orientasi Matahari.....	70
4.5	Analisis Suhu, Kelembapan, Angin, dan Hujan	71
4.5.1	perletakan Bentuk, Sistem, dan Vegetasi	72
4.6	Analisis Lalu lintas Kendaraan Didalam dan Sekitar Tapak	73
4.6.1	bentuk bangunan, sistem, pendestrian, dan vegetasi	73
4.7	Analisis Bangunan	75
4.6.1	Analisis Fungsi	75
4.6.2	Analisis Aktivitas.....	76
4.6.3	Analisis aktivitas dan Pola Sirkulasi.....	77
4.6.4	Analisis sirkulasi Aktivitas	78
4.6.5	Analisis Besaran Ruang	80
4.6.6	Analisis Hubungan Antar Ruang	83
4.6.7	Analisis Desain Interior	86
4.8	Analisis Struktur	88
4.9	Analisis Aktivitas	91
BAB 5 KONSEP DASAR		93
5.1	Ide dasar	93
5.2	Konsep Bentuk dan Tapak	95
5.3	Konsep Struktur dan Utilitas	98
5.4	Konsep Ruang dan Interior	100

BAB 6 Hasil Perancangan	101
6.1 Hasil Rancangan Tapak dan Kawasan	101
6.2 Hasil Rancangan Ruang	104
6.3 Hasil Rancangan Bentuk	113
6.4 Hasil Rancangan Utilitas	114
6.5 Struktur Bangunan	115
BAB 7 PENUTUP.....	116
 DAFTAR PUSTAKA	 119
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2	Clock Concept.....	19
Gambar 2.4	Dental Cabinet	22
Gambar 2.5	California Academics Of Sciences.....	30
Gambar 2.6	Tampak Depan dan Potongan	31
Gambar 2.8	Interior California Academics Of Sciences	32
Gambar 2.9	Struktur California Academics Of Sciences.....	34
Gambar 2.10	Pencahayaan Alami dan tumbuh-tumbuhan dalam ruang	36
Gambar 2.11	Green Roof California Academics Of Sciences	38
Gambar 2.16	Perspektif RSGM Prof Soedomo	41
Gambar 2.17	Interior Ruang Radiologi RSGM PROF SOEDOMO	28
Gambar 2.18	Suasana Klinik Prostodonsi RSGM PROF SEDOMO.....	43
Gambar 2.19	Resin Acrilic Process dan Gibbs Room	47
Gambar 4.1	pemilihan site	62
Gambar 4.2	Spesifikasi Site Terpilih	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penerapan tema <i>Biomimetics</i> pada Bangunan.....	39
Tabel 4.1	Analisis Pemilihan Tapak.....	62
Tabel 6.1	Besaran Luasan Bangunan	104